Lane Medical Library

Die Kamillosantherapie bei Extraktionswunden.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Karl Franz Ott

approbierter Zahnarzt aus Zweibrücken.

1933

Druck der Salesianischen Offizin in München.

Referent: Prof. Dr. Weißenfels.
Dekan: Prof. Dr. Broemser.

Literatur.

Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde, 1930.

Szabó, Über die Heilungsvorgänge bei zahnärztlichen Extraktionswunden. Zahnärztl. Rundsch. XXXVIII, Nr. 7.
Die Heilung der Extraktionswunden, Zahnärztliche Rundschau, XXXVIII, Nr. 13.

Vögele, Über Kamillosan, Zahnärztl. Rundsch. 29/30, 1923.

Öhrlein (Zahnärztl. Univers.-Institut Heidelberg), Kamillosan, Zahnärztl. Rundsch. 43/44, 1923.

Öhrlein, Kamillosan in der zahnärztl. Praxis, Vortrag, Tagung des Zentralverbandes für Zahnärzte, August 1924, München.

Loos, Kamillosanreferat im Anschluß an Vortrag Lang, Zahnärztl. Verein, 15. November 1924.

Keßler, Kamillosan in der Zahnheilkunde, Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 5/1925.

Öhrlein, Kamillosan in der zahnärztl. Praxis, Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, 12/1925.

Eck (Univers.-Zahnklinik Heidelberg), Die therapeutische Wirkung des Kamillosans, Dissertation 1924.

Lehr, Die therapeutische Verwendung des Kamillosan unter besonderer Berücksichtigung seiner Wirtschaftlichkeit, Zahnärztl. Rundsch. 25/1926.

Lang, Ergänzende Mitteilungen zur Kamillentherapie, Ärztl. Nachrichten, Aussig 17/1926.

Schwarz, Über weitere Erfolge der Kamillosanbehandlung, Zahnärztl. Rundsch. 33/1927.

Niebisch, Kamillosan in der täglichen Praxis des Zahnarztes, Zahnärztl. Rundsch. 27/1928.

Hopusch, Die Anwendung der Kamillosanpräparate in der Mundbehandlung, Zahnärztl. Rundsch. 35/1929.

Sachs, 7 Jahre Erfahrungen mit Kamillosan, Zahnärztl. Rundsch. 40/1930.

Wieczorek, Neues über Kamillentherapie in der Zahnheilkunde, Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 7/1932.

Schultz, Die Nachbehandlung nach Extraktionen, Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 8/1932.

Keßler, Ein neues Kamillenpräparat, Zahnärztl. Rundsch. 18/1932.

Störmer, Blutleere Alveole nach Extraktion unter Injektion, Zahnärztl. Rundschau März und April 1932.
Zu demselben Thema berichten ebenda Dr. Schengel (Essen) und Dr. Lewald (Braunschweig).
Schengel, Meine Erfahrungen mit den Zahnwundkegeln „Kamillaesthin", Zahnärztl. Rundsch. 29/1932.
Müller, Fälle aus der Praxis, Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 15/1932.
Prof. Loos und Dr. Groß, Über zahnärztliche Wundbehandlung, Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 16/1933.

Der Zahnarzt muß bei all seinen Maßnahmen, die er bei hilfesuchenden Patienten ergreift, stets von dem Grundsatz ausgehen, nicht nur für den Augenblick zu helfen, sondern solche Vorkehrungen zu treffen, die einen vollen Erfolg verbürgen für die nähere und weitere Zukunft. Dies gilt nicht nur auf dem Gebiet der konservierenden und prothetischen Zahnheilkunde, sondern auch auf dem der Mundchirurgie, vom größten bis zum kleinsten Eingriff.

Wir dienen einem Patienten schlecht, dem z. B. nach der Exstirpation der erkrankten Pulpa subjektiv für den Augenblick sicherlich geholfen ist, wenn wir nicht eine Wurzelfüllung anschließen, die nach allen Kautelen der Wissenschaft ausgeführt ist und nach menschlichem Ermessen eine unbeeinträchtigte Funktion des Zahnes auf Jahre hinaus sichert. Auch dem Patienten ist schlecht gedient, der z. B. eine Brücke angefertigt erhielt, die ihm zwar die Ausübung der Kautätigkeit für kürzere Zeit erlaubt, die aber infolge statischer, anatomischer oder anderer Fehler in ihrer Dauerhaftigkeit nicht nur begrenzt ist, sondern sogar die als Pfeiler benutzten Zähne und Wurzeln schwer schädigen kann. So ist schließlich ebenso jeder chirurgische Eingriff und mag er noch so geringfügig erscheinen, schlecht ausgeführt, wenn wir nicht unser ganzes Augenmerk auf die Heilung der gesetzten Wunde richten. Dabei müssen wir nicht nur darauf achten, daß die Heilung möglichst rasch und ohne Infektion, sondern auch für den Patienten möglichst unmerklich und schmerzlos vor sich geht.

In dieser Arbeit soll ausschließlich von der Behandlung der Extraktionswunden die Rede sein.

Daß wir oft schon, bevor wir überhaupt zur Zange greifen, für den Verlauf der Heilung der Extraktionswunde verantwortlich zu machen sind, zeigt uns die Tatsache, daß eine

Infektion meist dann eintritt, wenn die Alveole nach Entfernung des Zahnes nicht gleich vollblutet bzw. wenn dieser Umstand von dem Zahnarzt nicht beachtet wird; denn für einen ungestörten Heilungsverlauf ist eine möglichst rasch einsetzende Blutung sehr wichtig. Zunächst fällt ihr die Aufgabe zu die Wunde zu reinigen, denn es ist nicht zu vermeiden, Beläge vom Zahnhalse z. B. mit der Zange in die Alveole zu bringen. Auch Speichel kann sehr leicht während der Extraktion, besonders im Unterkiefer, in die Wunde gelangen. Sodann sorgt die Blutung durch Bildung eines Coagulums, daß das Innere der Wunde vor Infektion geschützt bleibt. Wir sind für das Ausbleiben der Blutung insofern verantwortlich, als dieser Umstand an dem zu hohen Adrenalingehalt der Injektionsflüssigkeit liegen kann. Da wir auf den gefäßverengenden Zusatz nicht verzichten können, besonders bei schwierigen Extraktionen, die längere Zeit ein übersichtliches Operationsfeld erfordern, müssen wir sehr vorsichtig dosieren. Meyer-Breslau hält den Suprareningehalt in den meisten handelsüblichen Ampullen für zu hoch und empfiehlt deshalb Selbstherstellung mit Hilfe der Seidel'schen Pipette, wobei ein Suprareningehalt von 0.000015 pro ccm nicht überschritten werden soll. Ein unbedingtes Ablehnen der Ampullen halte ich aber für übertrieben. Z. B. das von der Firma Bayer-Leverkusen hergestellte Novocain-Suprarenin zeigt in den weitaus meisten Fällen befriedigende Resultate und hat den Vorzug unbedingter Sterilität und Unschädlichkeit (vorausgesetzt, daß die Ampullen nicht zu lange gelagert haben, wobei sich die Flüssigkeit verfärbt und zersetzt). Wenn nun nach Anwendung einer solchen Ampulle nach der Extraktion die Alveole einmal tatsächlich nicht vollblutet, so kann es in diesem Falle nicht an dem zu hohen Suprareningehalt gelegen haben. M. E. lag es entweder an der angewandten Injektionstechnik oder an der besonderen Reizbarkeit der Vasoconstriktoren des Patienten. Vor solchen Umständen wird uns auch die vorsichtigste Dosierung bei der Selbstherstellung der Injektionsflüssigkeit nicht be-

wahren. Das Wichtigste ist, daß der Umstand des Nichtblutens überhaupt beachtet wird und Maßnahmen ergriffen werden, die eine nachträgliche Infektion verhüten.

Gehen wir nun nach ausgeführter Injektion an die Extraktion selbst, so muß nun „möglichste Schonung der Gingiva" unser oberster Leitsatz sein. Grundlegende Veröffentlichungen der letzten Jahre von Euler, Szabó, Meyer u. a. über die Heilungsvorgänge bei zahnärztlichen Extraktionswunden haben ergeben, daß die Heilung am Alveoleneingang beginnt, vorausgesetzt, daß sich eine geschonte Gingiva über den Eingang zur Alveole herüberlegt. Früher nahm man an, daß die Heilung von der Tiefe der Alveole aus erfolge. Es hat sich aber erwiesen, daß bei Schonung des Zahnfleischrandes die Heilung der gesetzten Wunde am Limbus der des Fundus der Alveole weit voraus ist, weil die Gefäßversorgung der oberen Regionen eine weit bessere ist als in der Tiefe, wo die Gefäße während der ersten Tage durch das Blutcoagulum ganz geschlossen sind und sich erst allmählich wieder öffnen. Euler hat gezeigt, daß bereits nach acht Tagen eine continuierliche Epitheldecke den Zugang zur Alveole abschließt, wenn, wie gesagt, die Gingiva schonend behandelt war. Erst von diesem Augenblick an besteht praktisch keine Infektionsgefahr mehr. Meyer hat aber nachgewiesen, daß eine Infektion prompt dann eintritt, wenn die Epithelisierung durch Zerstörung des Zahnfleischrandes über Gebühr verzögert wird. „Denn die Oberfläche des Blutcoagulums kann wohl die wenigen Tage, bis die normale Epithelisierung abgeschlossen ist, die Tiefe der Wunde vor der Infektion bewahren, jedoch nicht auf längere Zeit."

Auf die Extraktionstechnik näher einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Es bleibt nur nochmals zu betonen, daß wir einen umso günstigeren Heilungsverlauf der gesetzten Wunde zu erwarten haben, je schonender wir die Gingiva behandelt haben. Hierher gehört auch, daß wir uns nach der Extraktion zu vergewissern haben, inwieweit bei unserem Eingriff der umgebende Knochen in Mitleidenschaft gezogen

wurde. Eine Dehnung der Alveolarwände ist nie zu vermeiden. Sie müssen sofort nach der Extraktion durch Druck mit Daumen und Zeigefinger reponiert werden. Etwaige Knochensplitter und scharfe Kanten müssen mit einer starken Pinzette entfernt oder mit einem Meißel abgetragen werden, wenn man sich einen guten Heilungsverlauf sichern und den Patienten vor unnötigen Nachschmerzen bewahren will.

Trotz all unserer Vorsichtsmaßregeln bestehen stets drei Möglichkeiten einer Infektion der Extraktionswunde:

1. Die Infektion bestand schon;
2. die Infektion wird bei der Extraktion gesetzt;
3. die Infektion tritt nachträglich ein.

Im Falle 1 ist es selbstverständlich, daß die Infektion sofort mit irgend welchen Mitteln angegangen wird. So empfiehlt Meyer die Beschickung der Alveole mit einem mit Chlorphenol-Kampfer (Chlumski, Walkhoff) getränkten Jodoform-Gazetampon. Er hebt dabei die vielseitige Wirkung des Chlorphenolkampfers hervor:

1. baktericid,
2. hyperämisierend,
3. schmerzstillend.

Diese hervorragenden Eigenschaften sind unbestritten und stellen den Chlorphenolkampfer an die Spitze vieler ähnlicher Präparate, die mittels Tamponade zur Bekämpfung der Infektion mit Erfolg angewandt werden. — Auch im Falle 2 und 3 kann man nach eventuellem Auskratzen der Wunde und Ausspülen mit Wasserstoffsuperoxyd die erwähnte Tamponade anwenden. Bei aller Güte dieses Verfahrens zeigen sich bei kritischer Betrachtung erhebliche Nachteile:

1. Der unangenehme, ja oft unerträgliche Geschmack für den Patienten,
2. das verhältnismäßig umständliche Tamponieren, das eine nochmalige Sitzung zur Entfernung des Tampons erfordert und eine Heilung per primam intentionem nicht ermöglicht.

Besonders der erstgenannte Mangel hat schon immer die Suche nach einem anderen Mittel veranlaßt, das die gleichen hervorragenden Eigenschaften aufweist, jedoch geschmacklich besser zu vertragen ist. Dabei stieß man auf das von der Pharmazeutischen Aktiengesellschaft Bad Homburg hergestellte Kamillenextrakt, dem sogen. Kamillosan. Dieses Präparat wurde erstmalig vor etwa zehn Jahren von Öhrlein am Zahnärztlichen Institut der Universität Heidelberg untersucht, ausprobiert und beschrieben. Öhrlein schilderte es als ein durch ein besonderes Verfahren mittels combinierter Extraktion und Destillation hergestelltes Produkt der Kamille, das alle wirksamen Bestandteile der Blüte enthält und eine gleichmäßige Zusammensetzung aufweist (die Anwendung der Kamille als Aufguß, Kataplasma und dgl. in der Medizin reicht ja Jahrhunderte zurück!). Die ölige, äußerst stark nach Kamille riechende, dunkelbraune bis schmutzig schwarze Flüssigkeit hat ein spezifisches Gewicht von 0.92 bis 0.94. Als Hauptbestandteile nennt er die ätherischen Öle, gerbstoffhaltige Substanzen und apfelsaures Calcium. Er untersuchte die baktericide Wirkung auf die Mundflora und stellte fest, daß es in konzentrierter Form absolut abtötend, in einer Verdünnung 1 : 1000 immer noch leicht desinfizierend wirkt. Im Laufe seiner Versuche stellte er heilungsfördernde adstringierende und schmerzlindernde Eigenschaften des Kamillosans fest. Auf die Veröffentlichung Öhrleins folgten in rascher Reihenfolge solche von Voegele, Keßler, Lehr, Meiß, Schwartz, Niebisch, Weski und Sachs und vieler anderer. Alle weisen auf das große Indikationsgebiet des Kamillosans in der Zahnheilkunde hin. Niebisch und Lehr weisen zuerst auf die Tamponade mit konzentriertem Kamillosan getränkten Gazestreifen bei infizierten Wunden und schweren Weisheitszahnextraktionen hin. Die Erfolge sind überzeugend, wobei noch auf die vollkommene Gewebsfreundlichkeit des Kamillosans hingewiesen wird. Inzwischen ist die Literatur der Kamillosantherapie durch Veröffentlichungen vieler namhafter Autoren, die einmütig die ausge-

zeichneten Eigenschaften neben vielen anderen Gebieten auch bei der Behandlung von Extraktionswunden hervorheben, ganz erheblich angewachsen, sodaß seine unbedingte Eignung als Therapeutikum bei infizierten Wunden außer Zweifel steht. Auch die Tochterpräparate Kamillosansalbe (Prof. Loos u. a.) und Kamillozon (Wieczorek u. a.) wurden in der Wundbehandlung mit Erfolg angewandt. —

Der von mir hervorgehobene zweite Mangel der Tamponade wurde nun vor kurzem dadurch behoben, daß die Pharmazeutische A. G. Bad Homburg dazu überging, für die Versorgung von Extraktionswunden, ähnlich den amerikanischen Konoids, Kamillosan-Wundkegel (Kamillästhin) herzustellen. Die Masse dieser Wundkegel, die in einer antiseptischen gallertartigen Platte zu 24 oder 96 Stück ruht, stellt ein in Bezug auf die desinfizierende und anästhesierende Wirkung verstärktes Kamillosan dar. Die Kegel werden mittels einer Pinzette der Platte entnommen und in die vorher nötigenfalls mit einem sterilen Gazestreifen ausgetrocknete Alveole eingeführt. War der entfernte Zahn mehrwurzelig, so erhält jede Wurzelhöhle einen Kegel.

Die Wunde wird dann mit einem sterilen Tupfer bedeckt, bis die Masse sich aufgelöst hat, was in 3 bis 5 Minuten geschehen ist. Die Entfernung des Tupfers kann man dem Patienten überlassen. Die aufgelösten Wundkegel bilden auf der Wunde eine hellgelbe Schutzschicht, die gut in der Wunde haftet, ohne sich vom Speichel hinwegspülen zu lassen, aber auch ohne bei anfangs blutleeren Alveolen das Vollbluten zu verhindern. Diese letztere wichtige Tatsache finden wir bestätigt, wenn wir die Wunde nach 1—2 Tagen untersuchen und als Wundoberfläche noch mit dem Cruor zusammen eine glasig gelblich graue Schicht vorfinden. Das eingeführte Präparat hat sich also mit dem Blut zum Teil vermischt. Die Wunde zeigt eine äußerst günstige Heilungstendenz.

Die Kamillosanwundkegel werden schon seit ihrem Erscheinen, also fast zwei Jahre, an der Zahnklinik der Universität Heidelberg angewandt. Trotz der kurzen Zeit besteht

auch schon eine ansehnliche Literatur über die Erfahrungen mit diesem Präparate. So sind Veröffentlichungen erschienen von Schultz, Keßler, Störmer, Lewald, Schengel, Müller, Loos, Groß u. a. Es werden auch Krankengeschichten angeführt, wovon mir erlaubt sei, einige besonders gravierende auszugsweise anzuführen:

Dr. Schultz (Crefeld), der auf etwa 100 Versuche seine Erfahrungen stützt, schildert einen Fall einer 24jährigen Patientin G. F. Nach einer komplizierten Extraktion des rechten unteren Weisheitszahnes bei Kieferklemme traten heftige Nachschmerzen auf, da die Gewebe gequetscht und Knochen gesplittert waren. Nachdem die Splitter entfernt und die Wunde gereinigt war (Rivanollösung 1 : 300) wurden Kamillosanwundkegel eingeführt. Am folgenden Tage waren Kieferklemme und Schmerzhaftigkeit behoben. Wiederholung der Behandlung führte bereits am dritten Tage zur Ausheilung. Schultz hält bei anderer Behandlung eine Heilungsdauer von mindestens acht Tagen für wahrscheinlich.

Bei der Patientin Ch. F., 18 Jahre alt, wurde der rechte obere erste Molar extrahiert, dessen Wurzeln mit den Alveolenknochen fest verwachsen waren, sodaß sie mitsamt den Alveolenwänden nur in Bruchstücken nach und nach entfernt werden konnten (!). Die Wunde wurde nach den üblichen Maßnahmen mit zwei Kamillosanwundkegeln versehen. Nach Aufhören der Injektionswirkung keine Nachschmerzen.

Dr. H. Keßler (Offenbach a/Main), der auf etwa fünfzig Fälle zurückgreift, wobei es sich in der Mehrzahl um mehr oder weniger impaktierte Weisheitszähne handelte, bezeichnet seine Erfahrungen als außerordentlich zufriedenstellend.

Dr. H. Schengel (Essen) erwähnt, daß etwa 75 Prozent seiner Fälle absolute Schmerzfreiheit zeigten, während bei den übrigen 25 Prozent die Nachschmerzen äußerst

gelind und durchaus erträglich waren. Als überraschend bezeichnet er das Ausbleiben jeglicher sekundärer Infektion in allen Fällen bei Anwendung dieses Präparates. Er machte weiter sehr erwähnenswerte Versuche, die gravierend die anästhesierende Wirkung beleuchten. Er ließ bei Patienten mit zwei oder mehreren Extraktionswunden eine Alveole unversorgt, während er die andere mit einem Wundkegel versah. Stets wurde ihm von den Patienten bestätigt, daß die versorgte Wunde keinerlei Beschwerden verursacht hätte, während die anderen unversorgten mehr oder weniger nach Aufhören der Anästhesie geschmerzt hätten. Überzeugend deutlich war solch ein Versuch bei einer Patientin, der ein stark periodontitischer unterer Sechsjahrmolar und ein pulpitischer mittlerer unterer Schneidezahn entfernt wurde. Es wurde nur die Wunde des Sechsjahrmolaren mit zwei Kamillosanwundkegeln versorgt. Es traten nur Nachschmerzen im Schneidezahngebiet auf.

Auch Müller (Rheydt) berichtet, daß seine von ihm behandelten Fälle (meist schwierige Ausmeißelungen verlagerter unterer Weisheitszähne) nicht nur stets subjektiv völlig beschwerdefrei verlaufen seien, sondern daß man auch objektiv den Eindruck eines wesentlich schnelleren Heilungsverlaufes hatte.

Ich selbst hatte Gelegenheit, den Heilungsverlauf von Extraktionswunden, die mit Kamillosanwundkegeln beschickt waren, in etwa fünfzig Fällen zu beobachten. In etwa vierzig Fällen wurde von den Patienten völlige Schmerzfreiheit angegeben, in den andern zehn Fällen wurden erträgliche Nachschmerzen von kürzerer Dauer geschildert, die fünf bis sieben Stunden nach der Extraktion auftraten, also zu einer Zeit, wo die Injektionswirkung schon längst vorüber war. Die Wundkegel haben also in diesen Fällen zwar eine begrenzte anästhesierende Wirkung gezeitigt, wiesen aber doch den Vorteil auf, daß der Nachschmerz erst einige Stunden später

eintrat und, wie sicher anzunehmen ist, bedeutend herabgemindert war. Auch ich möchte einige besonders ins Auge springende Fälle anführen:

Patientin E. Sch., 24 Jahre alt, wird der obere rechte Weisheitszahn entfernt. Es besteht leichte Kieferklemme, rechte obere Wangenhälfte leicht geschwollen. Der Zahn war vollkommen zerstört. Aus der Wunde entleerte sich stinkender Eiter. Auswaschen mit dem Wasserstoffsuperoxyd-Spray, Austrocknen und Beschicken mit zwei Kamillosanwundkegeln. Am folgenden Tage war die Schwellung zurückgegangen, der Mund konnte wieder ganz geöffnet werden. Patientin klagte jedoch noch über leichte Schmerzhaftigkeit. Die Behandlung wurde vorsichtshalber wiederholt. Solluxbestrahlung. Verordnung von Treupel'schen Tabletten. Am übernächsten Tag waren Schmerzen und Schwellung völlig behoben. Eine Nachbehandlung war nicht mehr notwendig.

Patientin A. R., 21 Jahre alt, wurde der stark zerstörte untere rechte Zwölfjahrmolar unter Mandibularanästhesie entfernt. Die Extraktion gestaltete sich ziemlich schwierig. Die Bifurkatio wurde mit dem Fissurenbohrer getrennt und die Wurzeln einzeln mit dem Hebel entfernt, wobei auch Alveolarknochenstücke mitgingen. An der mesialen Wurzel befand sich ein Granulom von außerordentlicher Größe. Ich unterließ absichtlich ein Auskratzen der Alveole, um eine Probe auf die bakterizide Wirkung zu machen und applizierte zwei Wundkegel. Die Patientin kam am nächsten Tage wieder, erklärte, keinerlei Schmerzen verspürt zu haben und wünschte sofort die Entfernung des linken unteren Sechsjahrmolaren. Die Wunde, bei der auch die Gingiva ziemlich in Mitleidenschaft gezogen war, zeigte eine überraschend günstige Heilungstendenz. Der $\lceil\overline{6}$ wurde mit der Zange entfernt und die Alveolen ebenfalls mit zwei Kamillosanwundkegeln versehen. Es traten auch diesmal keinerlei Nachschmerzen auf.

Patient E. H., 73 Jahre alt, wurde unter Lokalanästhesie der linke obere zweite Schneidezahn der stark periodentitisch war und bei der kleinsten Berührung schon heftig schmerzte, entfernt. Trotzdem die Extraktion mit der Zange zu bewerkstelligen war und glatt verlief, klagte der Patient über die Schmerzhaftigkeit des Eingriffes. (Der Zahn hatte als Kronenpfeiler einer nicht mehr funktionstüchtigen Brücke gedient.) Ich beschickte die Wunde mit einem Kegel und verordnete bei eventuell auftretenden starken Schmerzen Treupel'sche Tabletten. Der Patient erklärte mir am übernächsten Tage, daß die Schmerzen zwar allmählich abgeklungen seien, er habe aber dann doch zu einer Tablette gegriffen, worauf er eine gute Nacht gehabt habe. Am nächsten Tage war er schmerzfrei, die Wunde zeigte eine günstige Heilungstendenz.

Diese wenigen hervorgehobenen Fälle unter vielen dürften zeigen, welch ein geradezu ideales Prophylaktikum und Therapeutikum uns mit den Kamillosanwundkegeln auf dem Gebiete der Extraktionswundbehandlung in die Hand gegeben wurde. Ihre Anwendung gibt uns die Gewißheit, unsere Pflicht getan zu haben in der Behandlung und Vorbeugung der Wundinfektion und wird von den Patienten immer als ungemein wohltuend dankbar anerkannt.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung über die Art der Verpackung und die Form der Wundkegel.

Die Aufbewahrung in der Gallertmasse ist sicherlich eine glückliche Lösung, die Kegel aseptisch und von äußeren Einflüssen geschützt zu erhalten. Dies wird auch allgemein in der einschlägigen Literatur anerkannt. Während allgemein eine Entnahme aus dem Gelatineblock mittels Pinzette empfohlen wird, rät Keßler eine solche mittels einer spitzen Sonde an, was sehr einfach sei, wenn man den Block vorher einige Male leicht gebogen hätte, wodurch sich die Kegel aus ihrer Umgebung lösten. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß

man mit der Sonde die Kegel leicht spaltet und so unbrauchbar macht und zog die Entnahme mittels Pinzette vor. Aber auch dies ist nicht ganz so einfach, wie es von den Autoren hingestellt wird. Wenn der Kegel nicht genau an den Enden des Durchmessers der kreisrunden Basis des Kegels gepackt wird, und wir verstärken etwas den Druck der Pinzettenarme, was oft unwillkürlich geschieht, so muß der Kegel abgleiten und ist unbrauchbar. Wäre die Kegelbasis oval, sodaß man den kürzesten Durchmesser der Ellipse zwischen die Pinzette nehmen könnte, wäre ein Ausgleiten unmöglich gemacht. Zugleich wäre eine Form erreicht, die der anatomischen Gestaltung der Wurzel beziehungsweise der Alveole ähnlicher ist.

Lebenslauf.

Am 15. März 1903 wurde ich in Zweibrücken als Sohn des Lehrers Christian Ott und seiner Ehefrau Klara, geb. Weber, geboren. Ich besuchte dortselbst die Volksschule und legte im Frühjahre 1922 an der dortigen Oberrealschule die Reifeprüfung ab. Im Wintersemester 1922/23 immatrikulierte ich mich zum ersten Male an der Technischen Hochschule München als Studierender der Masch.-Ing.-Abteilung. 1927 begann ich in Würzburg das zahnmedizinische Studium, legte 1929 mein Latinum am Gymnasium in Bensheim ab und erwarb am 8. Juni 1933 in Heidelberg die Approbation als Zahnarzt, nachdem ich mehrmals gezwungen war, mein Studium auf längere Zeit zu unterbrechen.